

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia memiliki masalah lingkungan yang cukup serius salah satunya adalah masalah sampah, produksi sampah di Indonesia setiap harinya selalu meningkat baik itu sampah organik maupun anorganik. Menurut CNN Indonesia sebaran sampah paling banyak terdapat di provinsi Jawa Barat, hal ini dikarenakan jumlah penduduk Jawa Barat paling banyak di seluruh Indonesia (www.cnnindonesia.com). Oleh karena itu harus ada penanganan serius kepada permasalahan sampah salah satunya mendaur ulang sampah agar kembali berguna untuk hal yang lainnya.

Salah satu teknik daur ulang sampah organik adalah dengan metode biokonversi. Neuton et al. (2005) mendefinisikan biokonversi sebagai perombakan sampah organik menjadi sumber energi metan melalui proses fermentasi yang melibatkan organisme hidup. Proses ini biasanya dikenal sebagai penguraian secara anaerob. Organisme yang berperan dalam proses biokonversi bisa berupa jamur ataupun larva serangga. Proses ini sering kita temukan dalam kehidupan sehari-hari seperti makanan basi akan tumbuh jamur ataupun tempe yang menggunakan jamur (ragi) pada proses pembuatannya, pembuatan pupuk kompos dari sampah organik menggunakan organisme bakteri sebagai perombak, dan ada juga organisme perombak lain seperti larva serangga seperti *Hermetia Illucens* atau Black Soldier Fly (BSF) dalam bahasa Indonesia lalat hitam. Larva BSF ini dikenal dengan belatung atau "maggot"

Istilah "maggot" mulai dikenal pada pertengahan tahun 2005, yang diperkenalkan oleh tim Biokonversi IRD Perancis dan Loka Riset Budidaya Ikan Hias Air Tawar (LRBIHAT), Depok. Maggot merupakan larva serangga (Diptera: Stratiomyidae, Genus *Hermetia*) yang hidup di bungkil kelapa sawit (Fahmi, dkk., 2007) tetapi maggot tidak hanya sering terdapat di bungkil kelapa sawit saja, melainkan di tempat-tempat yang mengalami pembusukan seperti sampah organik termasuk ampas kelapa dan ampas tahu.

Ampas tahu yang merupakan limbah industri tahu memiliki kelebihan, yaitu kandungan protein yang cukup tinggi (Masturi et al. 1992 dalam Sofia Sandi dkk). Namun ampas tahu memiliki kelemahan sebagai bahan pakan yaitu kandungan serat kasar dan air yang tinggi. Kandungan serat kasar yang tinggi menyulitkan bahan pakan tersebut untuk dicerna itik dan kandungan air yang tinggi dapat menyebabkan daya simpannya menjadi lebih pendek (Masturi et al., 1992 dan Mahfudz et al., 2000). Salah satu cara untuk mengurangi kandungan serat kasar tersebut adalah diproses dengan agen biokonversi.

Pengolahan santan menghasilkan produk sampingan berupa ampas kelapa. Ampas kelapa yang dihasilkan masih memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi terutama protein. Hal ini menyebabkan ampas kelapa berpotensi untuk diolah menjadi pakan. Salah satu cara yang dapat dipergunakan untuk mengolah ampas kelapa menjadi pakan yaitu biokonversi menggunakan maggot.

Tidak hanya untuk mendaur ulang limbah, maggot juga sering dijadikan pakan unggas seperti burung, ternak ayam, bebek, ataupun pakan ikan seperti lele atau pakan ikan hias lainnya. Menjadikan maggot memiliki dua manfaat sekaligus yaitu sebagai agen biokonversi limbah dan sebagai pakan ternak yang mengandung protein yang tinggi.

Untuk memulai budidaya hewan ternak yang harus diperhatikan yaitu pakannya, pakan adalah makanan hewan ternak sebagai sumber energi, salah satu zat yang dibutuhkan ternak dari pakan yaitu protein. Namun, pakan yang mengandung protein yang mencukupi pertumbuhan hewan ternak harganya relatif mahal. Tingginya harga pakan yg dibutuhkan menjadi perhatian para peternak karena menghitung keuntungan yang kecil karena tidak sesuainya harga pakan dan hasil panen. Oleh karena itu peternak harus mencari alternatif lain untuk mencukupi kebutuhan protein hewan ternak dan harganya yang terjangkau.

Mengingat peran penting maggot untuk lingkungan dan sebagai pakan ternak, serta masih kurangnya informasi cara budidaya maggot berdasarkan media tumbuhnya, maka perlu dilakukan penelitian mengenai perbandingan media tumbuh maggot dengan judul “PERBANDINGAN AMPAS KELAPA DENGAN AMPAS TAHU UNTUK MEDIA PERTUMBUHAN MAGGOT”

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Perlunya informasi mengenai cara pemanfaatan limbah ampas kelapa dan ampas tahu
2. Perlunya informasi mengenai cara budidaya maggot

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana perbandingan hasil panen maggot berdasarkan media tumbuh ampas kelapa dan ampas tahu?”

D. BATASAN MASALAH

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini mencakup perbandingan substrat atau media pertumbuhan maggot antara ampas kelapa dan ampas tahu. Sesuai dengan rumusan masalah, penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut ini:

- a. Media tumbuh menggunakan ampas kelapa dan ampas tahu.
- b. Limbah yang digunakan adalah limbah industri tahu dan industri santan kelapa.
- c. Objek yang diteliti adalah larva lalat tentara hitam (*Hermentia Illucens*) atau maggot.
- d. Maggot dipanen pada saat fase larva dewasa, fase ini yang paling cocok digunakan sebagai pakan ternak.

E. TUJUAN PENELITIAN

1. Memanfaatkan limbah ampas kelapa oleh agen biokonversi maggot.
2. Memanfaatkan limbah ampas tahu oleh agen biokonversi magot.
3. Mengetahui media terbaik untuk pertumbuhan maggot antara ampas kelapa dan ampas tahu.

F. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat teoritis, dapat memberi informasi untuk dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat dari segi kebijakan, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pemerintah untuk menindak lanjuti masalah-masalah lingkungan seperti sampah organik menjadi hal yang lebih bermanfaat.
3. Manfaat praktis, dalam dunia pendidikan diharapkan dapat digunakan untuk menambah wawasan siswa pada materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah.

G. DEFINISI OPERASIONAL

1. Ampas Kelapa

Kelapa atau *Cocos nucifera* L. termasuk tumbuhan berkeping satu suku palem-paleman. Tinggi tanaman ini dapat mencapai 20 sampai 25 meter, dan biasa hidup 80 hingga 100 tahun (Soebroto, 1982). Daging buah kelapa dapat diolah menjadi beraneka ragam produk, seperti pada bagian kulit/testa dapat diolah menjadi minyak kelapa atau coconut oil. Tidak hanya minyak kelapa, ada juga hasil olahan dari kelapa yang sering digunakan oleh masyarakat seperti santan kelapa. Hasil olahan dari pembuatan santan kelapa menghasilkan residu, yaitu ampas kelapa.

2. Ampas Tahu

Ampas tahu adalah sisa atau limbah dari pengolahan tahu. Umumnya, ampas tahu ini digunakan oleh masyarakat hanya sebagai pakan ternak. Akan tetapi, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa lembaga institusi, menunjukkan bahwa ampas tahu ternyata juga dapat digunakan sebagai bahan pangan. Hal ini disebabkan karena ampas tahu mengandung banyak gizi yang bermanfaat bagi tubuh. (www.kompasiana.com)

3. Maggot

Maggot adalah larva serangga Black Soldier Fly (*Hermentia illucens*, Stratiomyidae, Diptera), maggot BSF adalah fase yang dimulai sejak telur-telur dari BSF ini menetas, keberadaanya dapat ditemui hampir diseluruh dunia dengan ukuran larva ± 2 Cm. (www.organikhcs.com)

H. SISTEMATIKA SKRIPSI

1. Bab I Pendahuluan

Bab I merupakan bagian awal dari skripsi yang berisi latar belakang dilakukannya penelitian mengenai perbandingan ampas kelapa dengan ampas tahu untuk media pertumbuhan maggot. Selain itu dalam bagian ini terdapat identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika penulisan skripsi

2. Bab II Kajian Teori

Bab II berisi kajian teori yang berkaitan dengan penelitian ini. Teori yang terdapat dalam bagian ini untuk menunjang dalam penelitian dan pengolahan data yang didapatkan dari proses penelitian. Teori yang terdapat pada bagian ini meliputi ampas kelapa, ampas tahu, dan agen biokonversi yaitu larva lalat tentara hitam. Selain itu terdapat hasil penelitian terdahulu yang dapat menjadi gambaran dan acuan terhadap penelitian ini.

Kajian teori yang mendukung penelitian ini kemudian dikembangkan menjadi kerangka pemikiran yang menjelaskan keterkaitan antara variabel yang diteliti dengan teori-teori tersebut. Kerangka pemikiran ini menjadi gambaran umum dilakukannya penelitian tentang perbandingan antara ampas kelapa dan ampas tahu untuk dijadikan media tumbuh maggot.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III merupakan deskripsi tentang metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Dalam bab ini juga terdapat desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, rancangan analisis data dan prosedur penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang hasil penelitian yang didapatkan dari hasil pengolahan dan analisis data hasil cuplikan dan pembahasan dari hasil penelitian tersebut

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan saran penulis sebagai pemaknaan terhadap hasil analisis penelitian.